Aus dem Kreiskrankenhaus Blumenthal
(Hannover)
(Chefarzt: Dr. med. H. Vogel)

Ueber einen Fall von Ersatz des Ductus choledochus durch eine Kalbsarterie.

.....

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Doctorwürde einer hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen.

Vorgelegt
von
Egon Fauvet
aus
Nienburg a. d. Weser.

Dresden 1926.

Aus dem Kreiskrankenhaus Blumenthal
(Hannover)
(Chefarzt: Dr. med. H. Vogel)

Ueber einen Fall von Ersatz des Ductus choledochus durch eine Kalbsarterie.

.....

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Doctorwürde einer hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen.

Vorgelegt
von
Egon Fauvet
aus
Nienburg a. d. Weser.

Dresden 1926.

BIBLIOTHEEK
RIJKS
UNIV
LEIDEN

„Aus der Fundgrube der Kasuistik" wie *Walzel* das Krankheitsbild des Choledochussteins mit seinen grotesken Folgezuständen bezeichnet, möchte ich in Folgendem einen Fall mitteilen, bei dem ein Verfahren zur Anwendung gelangte, das ich in der Literatur noch nicht angegeben finde.

Ich lasse zunächst die Krankheitsgeschichte folgen:

Frau Meta B., 46 Jahre alt.

Familienanamnese: o. B.

Eigene Anamnese: Patientin hat 6 mal geboren; sämtliche Kinder leben und sind gesund. Seit 4 Jahren hat Patientin zeitweise heftige Schmerzen im rechten Oberbauch gehabt, die in die rechte Schulter ausstrahlten. Im Anschluß an die Koliken trat 3 mal ein kurz dauernder Icterus auf. Vor zirka 6 Monaten hat Patientin die letzte heftige Kolik gehabt, seitdem besteht Icterus, begleitet von ständigem Schmerzgefühl im rechten Oberbauch. Der Icterus war in den letzten Monaten immer stärker geworden. Patientin ist draußen mit inneren Mitteln ohne Erfolg behandelt worden und wird jetzt dem Krankenhause zur Operation überwiesen. Sonst immer gesund gewesen.

Befund am 26. 10. 1923. Hagere Patientin mit mäßigem Turgor. Es besteht ein sehr starker Icterus. Die Leber überragt perkutorisch um einen Querfinger breit den rechten Rippenbogen. In der Gallenblasengegend ist ein etwa gänseeigroßer, leicht druckempfindlicher Tumor palpabel. Uebrige Organe o. B. Stuhl ist vollkommen acholisch. Im Urin: Bilirubin stark positiv. Gewicht 56 kg.

Am 29. 10. 23 Laparotomie in Mischnarkose. Parallelschnitt zum rechten Rippenbogen. Die ganze Gallenblasengegend erweist sich als ein Gewirr von Netz, Darm, Narbensträngen und Schwielen, in dem eine Gallenblase nicht aufzufinden ist. Bei vorsichtigem Präparieren werden aus dem Gewirr einige Gallensteine bis zu Haselnußgröße zu

Tage gefördert. In der Tiefe am Leberhilus findet sich eine taubeneigroße Vorwölbung, die sich hart anfühlt und als Gallenblase imponiert. Es läßt sich in dem Schwielengewebe der Verlauf des Choledochus nicht verfolgen, daher wird die Cyste eröffnet. Es werden ein wallnußgroßer und ein gut haselnußgroßer, maulbeerförmiger Stein zu Tage befördert und sofort strömt reichliche Galle aus. Es stellt sich nun heraus, daß es sich um den erweiterten Ductus hepaticus handelt. Bei dem Versuch, den Choledochus peripherwärts zu sondieren, gelingt es nur, eine ganz feine Sonde einzuführen. Gallenblase und Cysticus sind nicht auffindbar — wohl narbig obliteriert. Die Operation muß wegen des schlechten Zustandes der Patientin schleunigst beendet werden. Der Operateur glaubt, die Choledochussonde im Darm zu tasten, dehnt den Gang und führt ein T-Rohr ein, aus dem sich sofort Galle entleert; Tamponade und Schluß der Bauchdecken in Etagennaht.

Die Operation wird gut überstanden. Aus dem T-Rohr läuft reichlich Galle; Stuhlgang nach 8 Tagen immer noch acholisch. Es wird nun täglich der Schlauch für kurze Zeit abgeklemmt mit dem Erfolg, daß die Galle seitlich von dem T-Rohr herausläuft. Am 15. 11. wird das T-Rohr entfernt. Stuhl bleibt weiter acholisch und die Galle entleert sich aus der Bauchwunde.

Am 22. 11. Relaparotomie in Narkose. Von der Hepaticusfistel aus wird der Choledochus mit Sonden und Cervixdilatatoren dilatiert, der Situs möglichst in Ruhe gelassen, um keine Peritonitis zu setzen, und abermals ein T-Rohr eingelegt. Aber auch dieser Eingriff bringt keine Besserung des oben geschilderten Zustandes. Der Stuhl bleibt weiter acholisch und jetzt tritt starker Körperverfall ein.

Am 30. 11. abermalige Eröffnung in Lokalanästesie und Chloräthylrausch. Es zeigt sich jetzt, daß der Choledochus ebenfalls obliteriert ist, denn der vermeintliche Choledochus war eine via falsa, die hinter das Duodenum führte.

Der Versuch, eine Anastomose zwischen dem Duodenum und dem Hepaticus herzustellen, scheitert, da das schwielige, starrwandige Duodenum nur unter großen Gefahren hätte mobilisiert werden können. Es wird jetzt ein etwa 5 cm

langes bleistiftdickes Gummirohr mit dem einen Lumen in den Ductus hepaticus gesteckt, und auf der anderen Seite wird das Duodenum eröffnet und das Gummirohr mit Catgutnähten fixiert. Das Gummistück wird mit dem zur Verfügung stehenden Material (Netz-Bindegewebe) umkleidet; Tamponade, Sicherheitsdrain und durchgreifende Hautnaht.

Am 4. 12. ist der Stuhl etwas gefärbt. Das Allgemeinbefinden hat sich nicht wesentlich gebessert; aus dem Sicherheitsdrain entleert sich immer noch Galle.

Am 6. 12. ist der Stuhl wieder vollkommen acholisch und als am 8. 12. der Tampon gezogen wird, wird auch die Gummiprothese in der Wunde sichtbar und herausgenommen. Allgemeinbefinden sehr schlecht; Stuhl acholisch.

Vom 10. 12. ab wird die seitlich aufgefangene Galle mit schwarzem Kaffee versetzt per os gegeben, worauf sich der Allgemeinzustand sehr bald hebt. Am 21. 12. Gewicht 45 kg. Der Stuhl bleibt dauernd gefärbt und von Ende Dezember ab wird der Patientin, die inzwischen gemerkt hat, daß man ihr die Galle in den Kaffee mischt, auf eignen Wunsch die Galle unversetzt per os zugeführt. Das Allgemeinbefinden bessert sich außerordentlich, Patientin nimmt wöchentlich 1 kg zu und am 18. 2. werden 55 kg Gewicht notiert.

Ende Februar ist Patientin so gekräftigt, daß ihr eine erneute Operation zur endgültigen Ueberbrückung des Choledochusdefectes zugemutet werden kann.

Am 21. 2. 24 wird in Mischnarkose die Narbe mit der Gallenfistel exidiert, der Ductus hepaticus freigelegt und das Duodenum aufgesucht. Jetzt wird eine in Formalin gehärtete, geästelte Kalbsarterie von Bleistiftdicke und 7 cm Länge mit der geästelten Seite in die beiden Hepatici geschoben und fixiert, die andere Seite wird in das Duodenum eingepflanzt. Die Prothese wird mit Netz und narbigem Bindegewebe vollkommen bedeckt. Sicherheitsdrain und Etagennaht der Bauchdecken.

Am 27. 2. Allgemeinbefinden leidlich; aus dem Sicherheitsdrain geringe Sekretion. Am 1. 3. gefärbter Stuhl; das Drainrohr wird entfernt.

Auch in den nächsten Tagen bleibt der Stuhl dauernd gefärbt. Nach 8 Tagen ist die Bauchwunde verheilt und die Klammern können entfernt werden.

Am 14. 3. steht Patientin auf und wird am 22. 3. bei gutem Wohlbefinden und 54 kg Gewicht nach Hause entlassen.

Bei einer Ende Oktober 1924 erfolgten Vorstellung berichtet Patientin, daß sie seit der Entlassung vollkommen beschwerdefrei geblieben sei; Icterus ist nicht aufgetreten und der Stuhl ist dauernd gefärbt gewesen.

Ende September 1925 besuchte ich die Patientin, die mir berichtete, daß sie weiterhin ohne Beschwerden geblieben sei und ihren häuslichen Arbeiten vollkommen gerecht werden könnte.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß es sich in unserem Falle um eine Cholelithiasis handelt, in deren chronischem Verlauf es zur narbigen Einschmelzung der Gallenblase mit Cysticus und des Choledochus gekommen ist. Der Versuch, den letzteren durch eine Gummiprothese zu ersetzen, mißlang, während durch die Kalbsarterie ein vollwertiger Ersatz geschaffen werden konnte.

Die von uns verwandte Kalbsarterie wurde von *Schepelmann* in die Chirurgie eingeführt.

In dem Bestreben, für die subcutane Drainage bei Ascites ein brauchbares Material zu finden, das nicht wie Glas oder Gummidrains die Nachteile eines Fremdkörpers für den Organismus hat, hatte *Schepelmann* zunächst Versuche mit Perioströhren angestellt. Später ist er dann zur Verwendung frisch entnommener Gefäßstücke übergegangen. Es zeigte sich aber, daß diese frisch implantierten Gefäße im Tierversuch nach etwa 3—6 Wochen vollkommen obliterierten. Weiter fand *Schepelmann*, daß sich tierische Aorten viel länger funktionsfähig erhielten, wenn sie einige Zeit vorher in Formol gelegt und dadurch gehärtet wurden. Im Gegensatz zu den Metall- oder Gummidrains werden sie vom Körper völlig durchwachsen. Mikroskopische Untersuchungen von Versuchsstücken zeigten in den ersten Tagen der Einpflanzung eine gut erhaltene Struktur der Aorta und in den nächsten Wochen langsames Erblassen und allmählichen

Schwund der Kerne. Das Formolgewebe wird nach und nach durch körpereigenes ersetzt.

Schepelmann berichtet über 6 Fälle, bei denen eine Implantation zur subcutanen Drainage des ätiologisch verschiedenen Ascites vorgenommen wurde. Bei 2 Fällen, die ad exitum kamen, wird über das Schicksal der verwandten Aorten nichts angegeben. In einem Falle funktionierte die Drainage $3^1/_2$ Monat in vivo. In einem Falle war eine zur Drainage verwandte Vene bei der 4 Wochen post operationem vorgenommenen Obduktion obliteriert. Im Falle 5 starb der Patient schon nach 8 Tagen; die implantierte Aorta zeigte sich durchgängig, und mikroskopisch ließ sich ein Eindringen von Körperzellen in die äußeren Gefäßschichten nachweisen. Im letzten Falle, wo die Patientin mehrere Monate nach der Einpflanzung starb, erwiesen sich die Formolarterien vollkommen durchgängig und histologisch fand sich ein allmählicher Uebergang des benachbarten Bindegewebes in die Adventitia.

Die hier angeführten Resultate im Verein mit dem Ergebnis der Tierversuche ließen die *Schepelmann*'sche Formolarterie als zur Choledochusplastik geeignet erscheinen, wobei noch darauf hingewiesen werden muß, daß die Vorbedingungen für ein gutes Einheilen bei unserem Anwendungsgebiet insofern noch günstigere sind, als der Druck der Bauchdeckenmuskulatur als hindernder Faktor in Wegfall kommt.

Auf Veranlassung *Schepelmanns* bringt jetzt die Firma *Braun, Melsungen,* in Formol sterilisierte und gehärtete Kalbsarterien in allen gangbaren Stärken in hermetisch verschlossenen Gläsern, die mit 10 % Formol oder 96 % Alkohol gefüllt sind, heraus. Auch das in unserem Fall verwandte Gefäß entstammte einem solchen handelsüblichen Glas. In der Kriegs- und Nachkriegszeit wurden diese gehärteten Kalbsarterien zur Umscheidung genähter Nerven benutzt. Durch dieses Anwendungsgebiet ist das Präparat wohl allgemein bekannt geworden.

Um den Wert der angegebenen Operationsmethode zu beleuchten, sei mir gestattet, auf die anderen Methoden der Ueberbrückung von Choledochusdefekten einzugehen. Es stehen zur Verfügung:

1. Die Naht;
2. Die direkte Anastomose des centralen Stumpfes
   a) mit dem Magen
   b) mit dem Duodenum
   c) mit dem Dünndarm
   d) mit dem Colon;
3. Die Hepatocholangiogastro- oder enteroanastomose;
4. Plastiken
   I. Autoplastiken
      a) aus Gallenblase
      b) aus Magenwand
   II. Prothesenbildungen
      a) aus Gummi- oder anderen Kanülen
      b) aus formolgehärteten Kalbsarterien.

Die Anwendung der einzelnen Verfahren ist in hohem Maße abhängig von den jeweilig vorliegenden anatomischen bezw. pathologischen Verhältnissen.

Die einfache Naht des Choledochus ist wohl für alle die Fälle, wo sie sich ohne Schwierigkeiten ausführen läßt, allen anderen Methoden vorzuziehen.

Ist nur ein Ductus hepaticus oder ein centraler Choledochusstumpf vorhanden, sind Magen oder Duodenum gut mobilisierbar, so muß an der direkten Einpflanzung festgehalten werden; auf die Vor- oder Nachteile der Verbindung mit Magen oder Duodenum will ich dabei nicht eingehen, da die Handlungsfreiheit des Operateurs gar zu oft durch die jeweils gegebenen anatomischen Verhältnisse eingeengt ist.

Die Gefahr der Cholangitis, die einige Autoren die Anastomose mit dem Magen der mit dem Duodenum vorziehen läßt, ist viel größer bei einer Verbindung mit dem Dünndarm, wenn auch *Dahl* von einem gut verlaufenen Fall von Hepatico-Jejunostomie berichtet.

Aus demselben Grunde ist eine Anastomose mit dem Colon, wie sie von *Mayo-Robson* angegeben wird, a priori abzulehnen.

Weiterhin ist namentlich in den letzten Jahren sehr häufig die Gallenblase zur Anastomose mit Duodenum oder Magen verwandt worden.

Haberland bezeichnet die Cholecysto-Gastrostomose als beste Anastomose bei irreparabelem Choledochusverschluß. Der Hauptnachteil, der m. E. dieser Methode eigen ist, ist der, daß sie eine noch vorhandene und völlig intakte Gallenblase zur Voraussetzung hat.

Wir kommen nun zu den Situationen, wo eine Mobilisation von Magen oder Duodenum nicht möglich, eine Gallenblase nicht vorhanden und die Ueberbrückung eines größeren Choledochusdefectes erforderlich ist — Situationen, für die die Einpflanzung der *Schepelmann*'schen Kalbsarterie unbedingt empfohlen werden kann.

Die Methode hat gegenüber der von *Kehr* zuerst angegebenen und später von zahlreichen Chirurgen modifizierten Methode der Magenwandplastik den Vorzug, daß sie technisch viel einfacher und viel schneller auszuführen ist.

Die Hepatocholangiogastro- oder enteroanastomose hat keine brauchbaren Resultate gezeitigt. *Haberland* stellte 1923 35 Fälle zusammen, von denen mit Sicherheit nur ein einziger geheilt worden ist.

Als letztes Mittel zur Beseitigung größerer Choledochusdefecte bleibt dann die Verwendung von Prothesen.

Hier ist wohl am meisten über die Verwendungsmöglichkeit von Gummiröhrchen gearbeitet worden. In den meisten Fällen wurde ein einfaches Gummiröhrchen versenkt *(Jenkel, Kehr, Wilms, Stubenrauch, Verhoogen)* oder es wurde das Gummirohr nach dem Vorgehen *Voelkers* transduodenal oder transventriculär aus den Bauchdecken herausgeleitet, um es später zu entfernen.

Simon armierte seine Prothesen mit Seidenfäden und zog sie später heraus; noch radikaler geht *Doberauer* vor, der seine Prothese nach 14 Tagen mit einer Kornzange „in der Tiefe sucht, glücklich faßt und herauszieht."

Bei diesem Verfahren ist es später relativ häufig zu Stenosen gekommen, bedingt dadurch, daß der neugebildete Gang obliterierte, denn auch dann, wenn das Gummirohr versenkt wurde, ist es in der Mehrzahl der Fälle zur Spontanausstoßung gekommen; — *Wilms* mußte in einem Fall 5 mal laparotomieren, um den immer wiederkehrenden Verschluß zu beseitigen.

Die Resultate der angestellten Tierversuche zeigen ein ähnliches Bild. *Arnsperger* und *Kimura* haben an vierzehn Hunden und 4 Katzen Versuche mit Gummiröhrchen angestellt. 15 Tiere haben die Operation überstanden. Bei diesen Fällen ist die Gummiprothese 7 mal abgegangen — im Durchschnitt berechnet am 35. Tag. Bei den acht Fällen, wo das Drainrohr bei der Sektion noch in loco gefunden wurde, betrug die durchschnittliche Lebensdauer nur 7 Tage. Stenoseerscheinungen fanden sich in 14 Fällen und nur in einem einzigen Fall, der am 30. Tage ad exitum kam, fand sich weder Icterus noch Stenose.

Ueber weitere Tierversuche berichten *Seulberger* und *Pollwein*. Von den Fällen, in denen ein einfaches Gummirohr versenkt wurde, starben 3 Tiere am 3. bezw. am 4. Tag — auch hier war schon in einem Fall das Gummirohr abgegangen. In 5 weiteren Fällen, die 2—4 Monate lebten, war es vier mal zur Ausstoßung des Drains und vollkommener Stenose gekommen und nur in einem Fall fand sich das Drain am 113. Tag noch in situ und der Gang erwies sich als durchgängig. Gute Funktion dagegen ergaben die Fälle, wo ein T-Rohr versenkt wurde, dessen kurzer Schenkel in dem in erster Sitzung ligierten Choledochus und dessen langer Schenkel durch Schrägfistel ins Duodenum geführt wurde — in allen 4 Fällen floß Galle in den Darm.

In derselben Arbeit besprechen *Seulberger* und *Pollwein* 3 Fälle aus der Göttinger Klinik: 2 Patienten mußten 2 mal operiert werden; in einem Fall war nach Einpflanzung einer bestehenden Gallenfistel ins Duodenum Icterus aufgetreten und in dem anderen Fall hatte sich aus einem Choledochusdefect, der über einem T-Rohr, das nach 15 Tagen gezogen wurde, genäht worden war, eine vollkommene Stenose entwickelt; in beiden Fällen gelangte beim 2. mal die *Voelker*sche Methode zur Anwendung — nach 3 bezw. 6 Monaten trat erneuter Icterus auf. 2 Jahre ohne Beschwerden blieb ein Fall, bei dem der kurze Schenkel eines T-Rohrs im Choledochusstumpf versenkt und der lange mittels *Witzel*scher Schrägfistel ins Duodenum geleitet wurde; röntgenologisch wurde das Drain in situ nachgewiesen.

Die am Menschen gemachten Erfahrungen stimmen mit den Resultaten der Tierversuche demnach darin überein, daß ein gutes Funktionieren der Anastomose nur dann gewährleistet ist, wenn die verwandte Prothese möglichst lange in situ bleibt. Diese Voraussetzung ist aber nicht erfüllt, wenn ein Gummirohr versenkt wird, das spontan abgehen oder nach kurzer Zeit entfernt werden kann; hier stehen guten Erfolgen überwiegend mehr Fehlschläge gegenüber. Die Anwendungsmöglichkeit eines T-Rohrs (*Seulberger* und *Pollwein*) ist andererseits wieder eine sehr beschränkte, da ein genügend langer und weiter extrahepatischer Gallengang vorhanden sein muß, um eine sichere Anbringung zu ermöglichen.

Demgegenüber kann m. E. die *Schepelmann*'sche Kalbsarterie als Prothese empfohlen werden; wie *Schepelmanns* 6 Fälle und unser Fall zeigen, gelangt die Arterie — als *toter* Fremdkörper — zur primären Einheilung. Ein genügend langes Offenbleiben ist durch die vorhergegangene Formolbehandlung gewährleistet.

Zu klären wäre die Frage, ob in dem neu gebildeten Gallengang nach Resorption der Arterie eine Epithelisation eintritt, wie sie *Arnsperger* und *Kimura* bei ihren Tierversuchen festgestellt haben, die aber im Gegensatz zu den eingehenden Untersuchungen von *Seulberger* und *Pollwein* stehen, die auch nach über 4 Monaten noch keine Epithelbildung gefunden haben.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die *Schepelmann*sche Kalbsarterie zur Choledochusplastik empfohlen werden kann, wenn Defecte vorliegen, die durch einfache Naht oder direkte Einpflanzung des zentralen Stumpfes in Duodenum oder Magen nicht überbrückt werden können.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor *Stich* für die liebenswürdige Uebernahme des Referates und Herrn Dr. *Vogel* für freundliches Zurverfügungstellen des Materials und manchen Ratschlag erprobter Erfahrung zu danken.

Literatur.

1. *Arnsperger* und *Kimura*. Experimentelle Versuche über künstliche Choledochusbildung durch einfaches Drainrohr. Deutsche Ztschr. f. Chir. Band 119 1912.
2. *Cohen*. Bildung eines künstlichen Choledochus mittels Drainrohr, Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 122.
3. *Colmers*. Tranventicul Choledocho-Duodenostomie. Ztrl.-Bl. f. Chir. 1916 Nr. 49.
4. *Dahl*. Eine neue Operation an den Gallenwegen. Ztrl.-Bl. f. Chir. 1919, S. 266.
5. *Doberauer*. Ueber die Carcinome des Ductus choledochus: Bruns Beiträge 1910 Bd. 67.
6. *Graewe*, Ueber die Resektion des Choledochus. Ztrl.-Bl. f. Chir. 1908 Nr. 26.
7. *Haberland*. Hepatocholangioenteroanastomose. Verhdl. der Dtsch. Ges. für Chir. 1923, S. 14.
8. *Haberland*, Studien an den Gallenwegen. Arch. für Klin. Chir. 1924, Bd. 130. H. 3 u. H. 4 u. 1925 Bd. 135.
9. *Kirschner* und *Nordmann*, Die Chirurgie.
10. *Naegeli*. Zur Frage des Choledochusersatzes. Ztrl.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 14.
11. *Schepelmann*, Experimente zur plastischen Ascites-Drainage usw. Virch. Arch. 214. Bd. 1913.
12. *Schepelmann*. Klin. Erfahrungen mit meiner Methode der plastischen Ascites-Drainage. Arch. für Klin. Chir. Band 106 1915.
13. *Schepelmann*, Ueber den Ersatz der Gummirohre. Melsunger med.-pharm. Mittlg. 1916 Nr. 1.

14. *Schepelmann*, Material für Ascites-Drainage. Melsunger med.-pharm. Mittlg. 1917 Nr. 3.

15. *Seulberger* und *Pollwein*, Die Heilungsvorgänge an Choledochusdefecten usw. Bruns Beiträge Bd. 135.

16. *Simon*, Beiträge zur Hepatico- und Choledochoduodenostomie. Bruns Beiträge Bd. 120.

17. *Stich* und *Makkas*, Fehler und Gefahren bei chirurg. Operationen.

18. *E. Volker*, Transduodenale Drainage. Bruns Beiträge 1911 Bd. 72.

19. *Walzel*, Zur Therapie des Choledochussteins, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 126, 1923.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich am 7. Juni 1901 zu Nienburg an der Weser als ältester Sohn des Generaldirektors Dr. phil. Carl Fauvet und seiner Ehefrau Margarete, geb. Jacob. Von Ostern 1907 bis Ostern 1919 besuchte ich das Realgymnasium meiner Vaterstadt, das ich mit dem Zeugnis der Reife verließ. Sommer 1919 wurde ich bei der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen eingeschrieben und bestand dort am Ende des 5. Semesters im Sommer 1921 das ärztliche Vorexamen. Zum klinischen Studium besuchte ich die Universitäten München, Rostock und Göttingen, wo ich im Sommer 1924 das medizinische Staatsexamen bestand. Den Vorschriften über das praktische Jahr genügte ich vom August 1924 bis August 1925 am Kreiskrankenhaus Blumenthal (Hannover) (Chefarzt Dr. med. H. Vogel). Am 24. August 1925 erhielt ich die Approbation als Arzt. Seit dem 1. November 1925 bin ich als Assistenzarzt auf der Chirurgischen Abteilung des Diakonissen-Krankenhauses Dresden (Leitender Arzt: Professor Dr. med. P. A. Müller-Rhein) tätig.

Druck von J. Hoffmann & Co.
Nienburg a. d. Weser